



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 Gebrauchsmusterschrift  
10 DE 201 09 595 U 1

21 Aktenzeichen: 201 09 595.5  
22 Anmeldetag: 8. 6. 2001  
47 Eintragungstag: 27. 9. 2001  
43 Bekanntmachung  
im Patentblatt: 31. 10. 2001

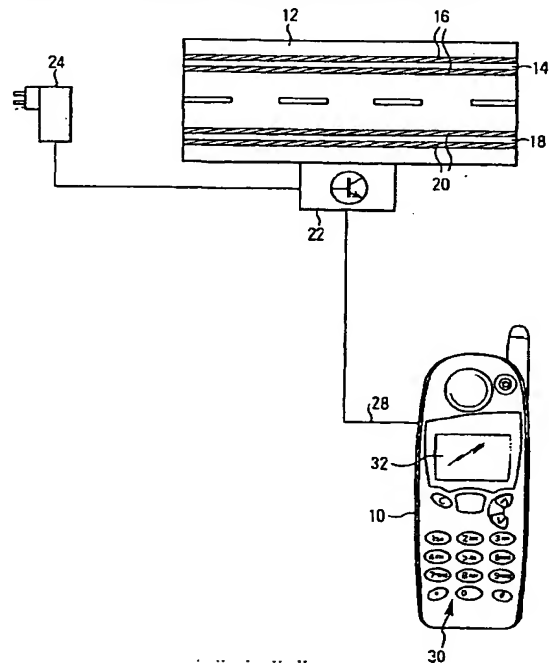
51 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
H 04 M 1/00  
G 06 F 19/00  
A 63 H 30/00  
A 63 H 30/04  
// (H04Q 7/32, G06F  
161:00)

DE 201 09 595 U 1

- 66 Innere Priorität:  
101 19 771. 3 23. 04. 2001
- 73 Inhaber:  
Stadlbauer, Andreas, Elsbethen, AT
- 74 Vertreter:  
Zeitler & Dickel Patentanwälte, 80539 München

54 Mobiltelefon, Datenverarbeitungsanlage oder Spielcomputer und reales, bewegbares Spielzeug

57 Mobiltelefon (10) mit einer Eingabevorrichtung (30) für Benutzereingaben, einer Ausgabevorrichtung (32) zur Ausgabe von Daten an den Benutzer und mit einem als Datenverarbeitungsprogramm ablaufenden Betriebssystem, dadurch gekennzeichnet, daß das Mobiltelefon (10) eine Einrichtung (28; 36) zum Verbinden mit einem realen, über eine Steuereinrichtung bewegbaren Spielzeug (12; 34) aufweist, daß das Mobiltelefon (10) mit dem Betriebssystem als eine manuelle, über Benutzereingaben an der Eingabevorrichtung (30) steuerbare und/oder als eine automatische Steuereinrichtung des bewegten Spielzeuges (12; 34) ausgebildet ist und daß das Mobiltelefon (10) sowie das Betriebssystem derart ausgebildet sind, daß auf der Ausgabevorrichtung (32) eine Simulation einer virtuellen Umgebung und/oder virtueller Parameter des bewegten Spielzeuges (12; 34) kombiniert mit einem Spielablauf zum Durchspielen durch den Benutzer zur Verfügung gestellt ist, wobei der Spielablauf in Abhängigkeit von Benutzereingaben und/oder von Rückmeldungen seitens des bewegbaren Spielzeuges (12; 34) über die Eingabevorrichtung (30) erfolgt und reale Bewegungen des bewegbaren Spielzeuges (12; 34) einbezieht.



DE 201 09 595 U 1

8431 II/mk

Andreas Stadlbauer

Stanzingstr. 7/II

A-5061 Elsbethen

**Mobiltelefon, Datenverarbeitungsanlage oder Spielcomputer**  
**und reales, bewegbares Spielzeug**

Die Erfindung betrifft ein Mobiltelefon gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, eine Datenverarbeitungsanlage gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 2, einen Spielcomputer gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 3 sowie ein Spielzeug gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 17.

Durch entsprechende Steuerungen bzw. Fernsteuerungen bewegbare Spielzeuge gewinnen bei Kindern zunehmend an Popularität, da derartige Spielzeuge ein immer realistischeres Nachspielen von realen Situationen erlauben.

Andererseits sind Computer und insbesondere Spielcomputer oder Spielkonsolen, wie beispielsweise der sogen. Game-Boy, nicht mehr aus den Kinderzimmern wegzudenken. Sogar Mobiltelefone sind inzwischen mit Spielsoftware ausgestattet und werden zum Zeitvertreib als Spielkonsole auch von Kindern benutzt. Durch das Spiel soll die geistige und körperliche Entwicklung des Kindes gefördert werden. Insbesondere bereitet das Spielen die Kinder auf ihr späteres selbständiges Leben vor und trainiert deren geistige und körperliche Fähigkeiten. Daher sollte Spielzeug für Kinder vielseitig und die Kindesentwicklung unterstützend ausgebil-

det sein. Manche Spielzeuge sind jedoch oftmals in ihren Anforderungen zu einseitig und trainieren beispielsweise nur bestimmte motorische Fertigkeiten oder nur bestimmte geistige Fertigkeiten. Ferner wünschen Kinder oftmals eine noch größere Realitätsnähe beim Nachspielen von realen, ggf. selbst erlebten Situationen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Spielzeug zur Verfügung zu stellen, welches spielende Kinder vielseitig fordert und trainiert.

- 10 Diese Aufgabe wird durch ein Mobiltelefon der o.g. Art mit den in Anspruch 1 gekennzeichneten Merkmalen, durch eine Datenverarbeitungsanlage der o.g. Art mit den in Anspruch 2 gekennzeichneten Merkmalen, durch einen Spielcomputer der o.g. Art mit den in Anspruch 3 gekennzeichneten Merkmalen sowie durch ein Spielzeug der o.g. Art mit den in Anspruch 17 gekennzeichneten Merkmalen gelöst. 15 Vorteilhafte Ausgestaltungen hiervon sind in den weiteren Ansprüchen beschrieben.

- Hierzu ist es bei einem Mobiltelefon der o.g. Art erfindungsgemäß vorgesehen, daß das dieses eine Einrichtung zum Verbinden mit einem realen, über eine Steuereinrichtung bewegbaren Spielzeug aufweist, daß das Mobiltelefon mit dem Betriebssystem als eine manuelle, über Benutzereingaben an der Eingabevorrichtung steuerbare und/oder als eine automatische Steuereinrichtung des bewegten Spielzeuges ausgebildet ist und daß das Mobiltelefon sowie das Betriebssystem derart ausgebildet sind, daß auf der Ausgabevorrichtung eine Simulation einer 25 virtuellen Umgebung und/oder virtueller Parameter des bewegten Spielzeuges kombiniert mit einem Spielablauf zum Durchspielen durch den Benutzer zur Verfügung gestellt ist, wobei der Spielablauf in Abhängigkeit von Benutzereingaben und/oder von Rückmeldungen seitens des bewegbaren Spielzeugs über die Eingabevorrichtung erfolgt und reale Bewegungen des bewegbaren Spielzeuges einbezieht. 30

Bei einer Datenverarbeitungsanlage der o.g. Art ist es erfindungsgemäß vorgesehen, daß diese eine Einrichtung zum Verbinden mit einem realen, über eine Steuereinrichtung bewegbaren Spielzeug aufweist, daß die Datenverarbeitungsanlage

08.08.01

mit dem Datenverarbeitungsprogramm als eine manuelle, über Benutzereingaben an der Eingabevorrichtung steuerbare und/oder als eine automatische Steuereinrichtung des bewegten Spielzeuges ausgebildet ist und daß die Datenverarbeitungsanlage sowie das Datenverarbeitungsprogramm derart ausgebildet sind, daß  
5 auf der Ausgabevorrichtung eine Simulation einer virtuellen Umgebung und/oder virtueller Parameter des bewegten Spielzeuges kombiniert mit einem Spielablauf zum Durchspielen durch den Benutzer zur Verfügung gestellt ist, wobei der Spielablauf in Abhängigkeit von Benutzereingaben und/oder von Rückmeldungen seitens des bewegbaren Spielzeugs über die Eingabevorrichtung erfolgt und reale  
10 Bewegungen des bewegbaren Spielzeuges einbezieht.

Bei einem Spielcomputer der o.g. Art ist es zur Lösung der obigen Aufgabe erfindungsgemäß vorgesehen, daß eine Schnittstelle zum Verbinden mit einem über eine Steuerung bewegbaren, realen Spielzeug vorgesehen ist, wobei der Spiel  
15 computer und das Spielprogramm derart ausgebildet sind, daß diese die Steuerfunktion für das bewegte Spielzeug automatisch und/oder manuell durch Benutzereingaben am Spielcomputer zur Verfügung stellen und daß das bewegte Spielzeug Teil des durch das Spielprogramm unter Einbeziehung von Benutzereingaben und/oder Rückmeldungen durch das bewegte Spielzeug ausgeführten Spielablaufes mit virtueller Umgebung und virtueller Parameter des bewegten Spielzeuges ist.  
20

Ein Spielzeug der o.g. Art ist erfindungsgemäß mit einer Steuerung in Form eines zuvor beschriebenen Mobiltelefons, in Form einer zuvor beschriebenen Datenverarbeitungsanlage oder in Form eines zuvor beschriebenen Spielcomputers aus-  
25 stattet.

Der Kern der Erfindung liegt dabei darin, das beliebte Mobiltelefon bzw. den besonders beliebten Computer bzw. Spielcomputer mit einem realen, bewegbaren  
30 Spielzeug, wie beispielsweise einer Puppe, einem RC-Car, einer spurgeführten Autorennbahn oder einer Tiernachbildung, zu kombinieren und dieses reale Spielzeug in ein Computerspiel, welches auf dem Mobiltelefon oder dem Computer abläuft, zu integrieren. Es wird in besonders spannender und aufregender Weise

DE 201 09 595 U1

DE 201 09 595 01

eine virtuelle Welt im Spielcomputer mit der realen Welt bzw. realen Aktionen des Spielzeugs verknüpft.

5 Dies hat den Vorteil, daß dem spielenden Kind nicht nur eine virtuelle Umgebung  
sondern gleichzeitig eine reale Umgebung für das Spiel zur Verfügung gestellt  
wird. Dadurch ist es möglich, auch umfangreiche reale Umgebungen sehr reali-  
stisch nachzubilden, was den Spielwert des Spielzeugs in Bezug auf Vorbereitung  
auf das Leben und Trainieren von Fähigkeiten enorm erhöht, denn es wird spiele-  
10 risch das Herstellen einer Beziehung zwischen virtueller Spielumgebung und rea-  
ler Umwelt erlernt. Somit bleibt der Bezug zur realen Umwelt durch das reale, be-  
wegbare Spielzeug erhalten. Die Spielmöglichkeiten werden durch die erfindungs-  
gemäße Kombination vervielfacht, wobei besonders die von spielenden Kindern  
besonders häufig geforderte Realitätsnähe hergestellt werden kann. Die Erfindung  
kann den Wunsch von spielenden Kindern, erlebte reale Situationen möglichst  
15 realitätsnah jedoch ohne die entsprechenden Gefahren nachzuspielen, in optima-  
ler Weise erfüllen. Für das bewegbare Spielzeug ergeben sich drastisch erweiterte  
Spielmöglichkeiten mit gleichzeitigem Training von unterschiedlichen geistigen  
und körperlichen Fähigkeiten des spielenden Kindes. Das Kind kann sein reales  
Spielzeug in eine virtuelle Abenteuerwelt am Computer voll integrieren. Für das  
20 Mobiltelefon ergibt sich in besonders vorteilhafter Weise ein Zusatznutzen.

Zweckmäßigerweise ist das Ausgabegerät ein Grafikbildschirm, insbesondere ein  
Flach-, Flüssigkristall- oder TFT-Bildschirm.

25 Für einen netz- und ortsungebundenen Spielspaß ist das Mobiltelefon, das Daten-  
verarbeitungsgerät bzw. der Spielcomputer tragbar ausgebildet.

Zum realitätsnahen Nachspielen von erlebten oder realen Situation bildet das  
reale, bewegte Spielzeug etwas real Existierendes nach und simuliert die Simula-  
30 tion eine reale Umgebung und/oder reale Parameter des Nachgebildeten.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Spielzeug eine Spielzeugrennbahn  
mit darauf bewegbaren Fahrspielzeugen, wobei die virtuelle Umgebung ein reales

DE 201 09 595 01

DE 201 09 595 U1

Renngeschehen nachbildet bzw. simuliert und die virtuellen Parameter reale Parameter von Rennwagen nachbilden bzw. simulieren.

Hierbei umfaßt die virtuelle Umgebung beispielsweise verschiedene Rennställe, verschiedene Rennstrecken, meteorologische Parameter, Rundenzähler, Sponsorensuche, Qualifikationsrennen für Rennlizenzen, Trainingsrennen, Abschlußrennen, Boxenteam, Reparaturen des Rennfahrzeugs und/oder Boxenstopp des Rennfahrzeugs.

Ferner umfassen die virtuellen Parameter beispielsweise Schäden am Rennfahrzeug, insbesondere Motordefekt, Abnutzung am Rennfahrzeug, insbesondere Reifenabnutzung und/oder Bremsbelagabnutzung, Verbrauch von Betriebsstoffen durch das Rennfahrzeug, insbesondere Benzinverbrauch, Ölverbrauch, und/oder Konfiguration des Rennfahrzeugs, insbesondere bzgl. Bremse, Motor, Getriebe, Kupplung, Differential, Federung, Stabilisatoren, Reifen und/oder Flügel.

Zur weiteren Erhöhung der Realitätsnähe sind Sensoren zur Aufnahme von Einwirkungen auf das Fahrspielzeug aus der Umgebung vorgesehen, insbesondere zur Aufnahme von gefahrener Strecke, Geschwindigkeit, Unfälle, wobei das Mobiltelefon, das Datenverarbeitungsgerät bzw. der Spielcomputer derart ausgebildet ist, daß dieses bzw. dieser entsprechende virtuelle Parameter in Abhängigkeit von Sensordaten automatisiert verändert.

In einer alternativen bevorzugten Ausführungsform ist das Spielzeug eine Tiernachbildung, insbesondere ein Hund, wobei die virtuelle Umgebung eine reale Umgebung des nachgebildeten Tieres simuliert und die virtuellen Parameter reale Bedürfnisse des nachgebildeten Tieres simulieren.

Hierbei umfassen die virtuellen Parameter beispielsweise Hunger, Durst, Fressen, Saufen, Bewegungsdrang, Lösen des Tieres, Spielbedürfnis, Gesundheit, Schlafbedürfnis.

Zweckmäßigerweise ist das Mobiltelefon, das Datenverarbeitungsgerät bzw. der Spielcomputer derart ausgebildet, daß dieses bzw. dieser in Abhängigkeit von

DE 201 09 595 U1

08.05.01

momentan simulierten Bedürfnissen der Tiernachbildung entsprechende Reaktionen der Tiernachbildung automatisiert auslöst, insbesondere Jaulen, Kopf bewegen, Saufen, Fressen, Gehen, Laufen, Bellen, Fuß heben zum Lösen der Tiernachbildung, Schwanzwedeln, Winseln und/oder Schlafen.

5

Zur weiteren Erhöhung der Realitätsnähe sind Sensoren zur Aufnahme von Reizen aus der Umgebung der Tiernachbildung vorgesehen, insbesondere zur Aufnahme von Geräuschen, streicheln und/oder schlagen, wobei das Mobiltelefon, das Datenverarbeitungsgerät bzw. der Spielcomputer derart ausgebildet ist, daß  
10 dieses bzw. dieser in Abhängigkeit von Sensordaten entsprechende Reaktionen und/oder Veränderungen von simulierten Bedürfnissen der Tiernachbildung automatisiert auslöst.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Diese  
15 zeigt in:

Fig. 1 eine erste bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Kombination aus Mobiltelefon und realem, bewegbaren Spielzeug,

20 Fig. 2 eine zweite bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Kombination aus Mobiltelefon und realem, bewegbaren Spielzeug und

Fig. 3 eine dritte bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Kombination aus Mobiltelefon und realem, bewegbaren Spielzeug.

25

Fig. 1 veranschaulicht schematisch eine erste erfindungsgemäße Kombination aus Mobiltelefon 10 und realem, bewegbaren Spielzeug in Form einer Spielzeugrennbahn 12 mit darauf bewegbaren, nicht dargestellten Fahrspielzeugen. Die Spielzeugrennbahn 12 umfaßt eine erste Führungsspur 14 mit ersten elektrischen  
30 Kontakten 16 für ein erstes Fahrspielzeug, eine zweite Führungsspur 18 mit zweiten elektrischen Kontakten 20 für ein zweites Fahrspielzeug, eine Motorendstufe 22 und einen Transformator 24 zur Versorgung der Motorendstufe 22 mit elektrischer Energie. Die elektrischen Kontakte 16, 20 versorgen einen Antriebsmotor jeweiliger Fahrspielzeuge mit elektrischer Energie, wobei beispielsweise

DE 201 09 595 U1

08.08.01

über eine variable Fahrspannung die Geschwindigkeit der jeweiligen Fahrspielzeuge variiert ist.

- Erfindungsgemäß ist als Steuerung für die Fahrspielzeuge auf der Spielzeugrennbahn 12 das Mobiltelefon 10 vorgesehen und in entsprechender Weise mit dem Motortreiber 22 verbunden. Dieses Mobiltelefon 10 umfaßt eine Schnittstelle, mittels derer eine Verbindung über ein Linkkabel 28 mit der Motorendstufe 22 herstellbar ist. Ein als Datenverarbeitungsprogramm ablaufendes Betriebssystem des Mobiltelefones 10 ist derart ausgebildet, daß es eine Steuerung eines Fahrspielzeugs durch Eingaben über eine Eingabeeinrichtung 30 des Mobiltelefones 10 erlaubt. Ferner erzeugt dieses Betriebssystem einen Spielablauf auf einer Anzeigeeinrichtung 32 des Mobiltelefones 10. Hierbei wird ggf. die Spielzeugrennbahn 12 in den virtuellen Spielablauf auf der Anzeigeeinrichtung 32 einbezogen.
- Hierzu kann mittels des Betriebssystems ein virtuelles Autorennen auf dem das Mobiltelefon gefahren werden, wobei die Fahrsequenzen real auf der zweispurigen Spielzeugrennbahn 12 gefahren werden. Das Mobiltelefon 10 kann in Abhängigkeit vom virtuellen Spielverlauf das Fahrspielzeug in den Parametern Höchstgeschwindigkeit, Beschleunigungsverhalten und Bremsen beeinflussen. Im realen Rennverlauf dient das Mobiltelefon 10 als Handregler für jeweils ein Fahrspielzeug. Die Spielzeugrennbahn 12 stellt dem Mobiltelefon 10 entsprechende Rückmeldungen über den Rennverlauf zur Verfügung, wie beispielsweise Rundenkontaktsignale zur Berechnung der Rundenzeit und zur Ermittlung des Siegers. In der dargestellten Ausführungsform kann ein einzelner Spieler fahren und ggf. wird ein zweites Fahrspielzeug virtuell auf der Anzeigevorrichtung oder auch real auf der Spielzeugrennbahn vom Mobiltelefon 10 gesteuert. Hierbei spielt der Spieler dann gegen das Mobiltelefon 10.

- Um ein Zusammenspiel von Mobiltelefon 10 und Spielzeugrennbahn 12 zu ermöglichen, werden folgende Module benötigt: Ein entsprechendes Spielprogramm im Betriebssystem des Mobiltelefones 10, eine Hardwareanbindung in Form des Linkkabels 28 sowie ein Elektronikanschlußteil in Form der Motorendstufe 22 der Spielzeugrennbahn 12. Wie bereits erwähnt, dient das Mobiltelefon 10 mit seiner Eingabeeinrichtung 30 als Steuerung bzw. Handregler für ein Fahrspielzeug auf

DE 201 09 595 U1



08.08.01

der Spielzeugrennbahn 12. Hierzu kann ein Benutzer mit entsprechenden Tasten der Eingabeeinrichtung 30 das Fahrspielzeug beschleunigen, bremsen oder beispielsweise schlagartig beschleunigen (Boostfunktion). Um einen Boxenstopp nachzuspielen, wird beispielsweise mit einer bestimmten Taste der Eingabeeinrichtung 30 ein Boxenstopp initiiert.

Es ist jedoch auch möglich, daß zusätzlich oder alternativ eine separate manuelle Steuerung für die Fahrspielzeuge vorgesehen ist.

10 Durch das Spielprogramm des Betriebssystems des Mobiltelefones 10 kann nun eine reale Rennumgebung nachempfunden werden. Ferner können über das Mobiltelefon 10 mit dem Spielprogramm Parameter des Fahrspielzeugs beeinflußt werden. So ist z.B. eine Auswahl verschiedener real existierender Fahrspielzeuge möglich, wie beispielsweise Formel-1-Rennwagen, Tourenwagen, Rallye-Wagen, 15 Oldtimer (verschiedene Marken und Typen), wobei dann durch entsprechenden Eingriff des das Mobiltelefones 10 ein reales Fahrverhalten des Fahrspielzeuges auf der Spielzeugrennbahn beeinflußt wird. So beschleunigt beispielsweise ein Oldtimer langsamer als ein Formel-1-Rennwagen. Desweiteren ist eine Auswahl eines entsprechenden Rennstalles möglich, wie sie beispielsweise bei realen 20 Formel-1-Rennen existieren (Schuhmacher, Haekkinen usw.). Ebenfalls kann eine bestimmte Rennstrecke ausgewählt werden, wie beispielsweise Monza, Spa oder Monte Carlo. Die weiteren Eigenschaften des Fahrspielzeugs können weiter über eine Fahrzeugkonfiguration innerhalb des Spielprogrammes beeinflußt werden, dies betrifft beispielsweise u.a. Bremse, Motor, Getriebe, Kupplung, Differential, 25 Federung, Stabilisatoren, Reifen, Flügel usw. Entsprechende Parameter des Fahrspielzeugs können realen Parametern von echten Rennwagen nachempfunden werden, so z.B. Motor an/aus, Kraftstoffverbrauch, Reifenabnutzung, Kraftstoffmenge im Tank, Motordefekt, dies ggf. jeweils über Zufallsgeneratoren. Hierdurch kann das Spielprogramm beispielsweise erzwingen, daß ein Spieler einen 30 Boxenstopp durchführt, um beispielsweise abgenutzte Reifen auszutauschen oder nachzutanken, so daß sich das Fahrspielzeug nach dem Boxenstopp unter dem Einfluß des Mobiltelefones 10 wieder besser über die Spielzeugrennbahn 12 bewegt. Auch meteorologische Umgebungsbedingungen, wie Sonne, Regen oder ähnliches können vorgegeben oder per Zufall in den Rennbetrieb eingeführt wer-

DE 20109595 U1

DE 09 05 01

den. Zweckmäßigerweise sind unterschiedliche Schwierigkeitsgrade (Anfänger/Profi) vorgesehen. Es können auch unterschiedliche Arten von Rennen gefahren werden, wie beispielsweise eine bestimmte Anzahl von Runden oder ein Zeitrennen. Ggf. ist eine Tempoanzeige vorgesehen. Zweckmäßigerweise läßt sich  
5 ein Fahrzeugsound (passend zum Fahrzeug) und/oder Umgebungsgeräusche (Publikum , Begleitmusik etc.) von dem Mobiltelefon 10 erzeugen. Vor dem eigentlichen Rennen können, wie in der Realität auch, diverse organisatorische Dinge oder Abläufe durchgeführt werden, wie beispielsweise die Suche nach Sponsoren, die Qualifikation für eine Rennlizenz, die Zusammenstellung des Boxenteams, die  
10 Suche nach dem Rennstall, ein freies Training zur Fahrzeugoptimierung usw. Beim Start des eigentlichen Rennens wird der Originalverlauf mit Startampel, Startsound und Frühstart durch das Mobiltelefon 10 nachempfunden. Je nach Art des Rennens wird mittels des Mobiltelefon 10 ein Training, ein Qualifikationsrennen oder ein Zweikampf durchgeführt. Das Rennen wird auf der Spielzeugrennbahn 12 in Realität gefahren, wobei sich die zuvor genannten Einstellungen des Spielprogrammes direkt auf das bzw. die Fahrzeuge auf der Spielzeugrennbahn 12 auswirken. Das Mobiltelefon 10 zeigt während des Rennens beispielsweise folgende Informationen: Ausgewähltes Fahrzeug, momentane Runde, Platzierung im Rennen, Tacho, beste Rundenzeit, aktuelle Rundenzeit, Anzeige Resttreibstoff, Reifenverschleiß, Schadenanzeige und/oder Boxenlampe.  
20

Wenn Kraftstoffverbrauch, Reifenabnutzung oder Fahrzeugschäden einen Boxenstopp nötig machen, wird über eine bestimmte Taste der Eingabeeinrichtung 30 ein Boxenstopp in der nächsten Runde angekündigt. Überfährt das Fahrspielzeug in der nächsten Runde den Rundenkontakt, dann wird es abgebremst und  
25 bleibt in der „Boxengasse“ stehen. Ein Fahrerlagerbildschirm wird aufgerufen und alle Aktionen in der Box sind für den Spieler ersichtlich. Nach erfolgtem Boxenstopp wird die Fahrspannung für dieses Fahrspielzeug wieder freigegeben und das Rennen geht für dieses Fahrspielzeug weiter. Am Ende des Rennens wird der  
30 Sieger ermittelt, Rennzeiten sowie Rundenzeiten dargestellt und eine Siegerehrung durchgeführt. Nach dem Rennen kann, wie in der Realität auch, eine Analyse des Rennens durch Renningenieure vorgesehen sein, die auf der Basis der Renn-  
daten versuchen, das Fahrzeug zu optimieren. Mit Preisgeldern können bessere Tuningteile gekauft werden, der Fahrer kann entweder weitere Testrennen durch-

DE 20 09 05 01

08.08.01

führen oder Urlaub machen usw. Der Annäherung an die Realität eines echten beispielsweise Formel-1-Renngeschehens sind hierbei keine Grenzen gesetzt.

Zur Steuerung der Fahrspielzeuge auf der Spielzeugrennbahn 12 berechnet das Mobiltelefon 10 aus manuellen Eingaben über die Eingabeeinrichtung 30 durch einen Spieler entsprechende Parameter für das virtuelle Spielgeschehen wie auch für die Steuerung der Fahrspielzeuge auf der Spielzeugrennbahn 12. Entsprechende Signale werden über die Linkstrecke (Linkkabel 28) des Mobiltelefon 10 seriell an die Motorendstufe 22 an einem Bahnanschlußstück übertragen und steuern eine entsprechende Endstufe der Fahrzeugmotoren. In Gegenrichtung werden vom Bahnanschlußstück die Rundenkontaktsignale zum Mobiltelefon 10 übertragen. Jedes Anschlußstück der Spielzeugrennbahn 12 beinhaltet zwei Endstufen und zwei Rundenkontakte, was den Anschluß eines zweiten Mobiltelefon 10 ermöglicht, welches dann das Fahrzeug auf der zweiten Spur steuert. Diese alternative Ausführungsform ist in Fig. 2 dargestellt.

Fig. 3 veranschaulicht eine weitere bevorzugte alternative Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Kombination eines mittels einer Steuereinrichtung bewegbaren Spielzeuges mit einem das Mobiltelefon 10. In Fig. 3 ist das reale, bewegbare Spielzeug eine Tiernachbildung in Form eines Hundes 34. Dieser Hund 34 ist über eine Fernsteuerverbindung 36 fernsteuerbar. In diesem Fall läuft mittels des Spielprogrammes des Betriebssystems des Mobiltelefon 10 nicht, wie im vorherigen Beispiel, ein Renngeschehen ab, sondern es wird eine reale Umgebung des Hundes 34 virtuell simuliert, wie auch entsprechende Bedürfnisse des Hundes simuliert werden, beispielsweise analog zu dem bekannten „Tamagochi“-Spiel. Hierbei äußert der Hund spezielle Bedürfnisse, die von einem Benutzer befriedigt werden müssen. Je nachdem, wie gut oder schlecht dies der Benutzer tut, reagiert der Hund positiv oder negativ. Über die bidirektionale Funkstrecke 36 ist das Mobiltelefon 10 mit dem Hund 34 verbunden. Der Hund 34 reagiert interaktiv auf Spielaktionen bzw. Aktionen im Mobiltelefon 10. Das Mobiltelefon 10 kann in Abhängigkeit des virtuellen Spielverlaufs den Hund 34 in den Parametern gehen/laufen, trinken/Pipi machen, bellen/winseln, Kopf verdrehen/Schwanz wedeln steuern. Der Hund 34 kann auf Bewegungen im Raum, auf Klatschgeräusche, auf Berührung/Streicheln und auf Futtermangel reagieren. Diese Daten werden dem

DE 201 09 595 U1

DE 301 09 595 U1

Mobiltelefon 10 mittels der Funkstrecke 36 übermittelt und somit aktiv in den Spielablauf des Spielprogramms eingeführt. Ggf. ist in dem Hund 34 eine Kamera vorgesehen und auf der Anzeigeeinrichtung 32 wird eine entsprechende Darstellung aus Sicht des Hundes dargestellt.

5

Das virtuelle Spiel gemäß dem Spielprogramm umfaßt beispielsweise folgende Funktionen: hat Hunger; wird gefüttert; möchte Gassi gehen; muß Pipi machen; möchte spielen; ist krank; schläft. Hierauf reagiert der Hund 34 dann programmgesteuert entsprechend jeweils folgendermaßen: jault, bewegt Kopf; trinkt aus  
10 Napf; geht/läuft, bewegt Kopf, bellt; hebt Fuß und los geht's; wird gedrückt, gestreichelt, wedelt mit Schwanz; jault/winselt; ist inaktiv (kann durch diverse Sensoren aufwachen). Das virtuelle Spielgeschehen wird durch entsprechende Rückmeldung von dem Hund 34 beispielsweise folgendermaßen gesteuert: Hat der Hund getrunken (Sensor), ist er im virtuellen Spielgeschehen satt. Ist der Hund  
15 fertig mit Pipi machen, möchte er im virtuellen Spielgeschehen wieder nach Hause gehen. Wurde mit dem Hund gespielt (Druckschalter), ist er im virtuellen Spielgeschehen zufrieden. Ist eine Wachhundfunktion eingeschaltet (Bewegungsmelder), meldet der Hund Besucher beispielsweise durch Bellen. Durch entsprechendes Klatschgeräusch (Mikrofon im Hund 34) wacht dieser im virtuellen Spielgeschehen  
20 auf und bellt, wobei der reale Hund dann entsprechend angesteuert wird. Bei aktiver Kamera erscheint ein Bild auf dem Display 32.

Zur Realisation dieser Spielanordnung ist beispielsweise eine bidirektionale Funkeinheit (Sender-Empfänger) integriert. Hierzu ist beispielsweise eine Übertragung  
25 im 434 MHz oder im 868 MHz ISM-Band vorgesehen, unter Verwendung hoch integrierter Bausteine in IC-Form. Auch eine Verbindung mit Bluetooth (ISM-Band 2,45 GHz) ist möglich. Alternativ ist die Funkeinheit vom Mobiltelefon 10 abgesetzt vorgesehen, wobei das Mobiltelefon 10 in eine Art Schale eingelegt wird, die eine Verbindung zu einem seriellen Port des Mobiltelefones 10 herstellt und die Funkeinheit  
30 beinhaltet. Die Daten von und zur Funkeinheit werden dann über den seriellen Port zum Mobiltelefon 10 übertragen. Ebenso wird die Funkeinheit über den Port mit Strom aus dem Mobiltelefon 10 versorgt. Diese Schale könnte der Anwendung entsprechend z.B. als Umhängetasche oder integriert in eine Hundehütte ausgeführt sein. In den Hund 34 ist folgendes integriert: Funksende- und

DE 301 09 595 U1

08.05.01

Empfangseinheit (passend zur Fernsteuereinheit im Mobiltelefon 10), Mikrokontroller zum Auswerten und Aufbereiten der Funksignale – Erfassung von Sensoren und Schaltern – Schalten von Motoren und Geräuscherzeugern, passiv infrarot Bewegungsmelder, Mikrofon zur Geräuscherfassung, zusätzliche Motoren (z.B.  
5 Schwanz wedeln), Taster – Schaltkontakte (drücken, streicheln), Wasserstandsmelder, Vorratsbehälter und/ oder Kamera.

Die Erfindung wurde voranstehend lediglich beispielhaft mit einem Mobiltelefon erläutert. Dieses Mobiltelefon kann auch eine Datenverarbeitungsanlage, ein  
10 Spielcomputer oder ein Game-Boy mit Programm-Cartridge sein.

DE 201 09 595 U1

Schutzansprüche:

5

1. Mobiltelefon (10) mit einer Eingabevorrichtung (30) für Benutzereingaben, einer Ausgabevorrichtung (32) zur Ausgabe von Daten an den Benutzer und mit einem als Datenverarbeitungsprogramm ablaufenden Betriebssystem, dadurch gekennzeichnet, daß das Mobiltelefon (10) eine Einrichtung (28; 36) zum Verbinden mit einem realen, über eine Steuereinrichtung bewegbaren Spielzeug (12; 34) aufweist, daß das Mobiltelefon (10) mit dem Betriebssystem als eine manuelle, über Benutzereingaben an der Eingabevorrichtung (30) steuerbare und/oder als eine automatische Steuereinrichtung des bewegten Spielzeuges (12; 34) ausgebildet ist und daß das Mobiltelefon (10) sowie das Betriebssystem derart ausgebildet sind, daß auf der Ausgabevorrichtung (32) eine Simulation einer virtuellen Umgebung und/oder virtueller Parameter des bewegten Spielzeuges (12; 34) kombiniert mit einem Spielablauf zum Durchspielen durch den Benutzer zur Verfügung gestellt ist, wobei der Spielablauf in Abhängigkeit von Benutzereingaben und/oder von Rückmeldungen seitens des bewegbaren Spielzeuges (12; 34) über die Eingabevorrichtung (30) erfolgt und reale Bewegungen des bewegbaren Spielzeuges (12; 34) einbezieht.
2. Datenverarbeitungsanlage zum Ausführen eines Datenverarbeitungsprogramms, insbesondere Spielkonsole, Computer, Spielcomputer (10) oder Gameboy, mit einer Eingabevorrichtung (30) für Benutzereingaben und einer Ausgabevorrichtung (32) zur Ausgabe von Daten an den Benutzer, dadurch gekennzeichnet, daß die Datenverarbeitungsanlage eine Einrichtung (28; 34) zum Verbinden mit einem realen, über eine Steuereinrichtung bewegbaren Spielzeug (12; 34) aufweist, daß die Datenverarbeitungsanlage mit dem Datenverarbeitungsprogramm als eine manuelle, über Benutzereingaben an der Eingabevorrichtung (30) steuerbare und/oder als eine automatische Steuereinrichtung des bewegten Spielzeuges (12; 34) ausgebildet ist und daß die Daten-

00.06.01

verarbeitungsanlage sowie das Datenverarbeitungsprogramm derart ausgebildet sind, daß auf der Ausgabevorrichtung (32) eine Simulation einer virtuellen Umgebung und/oder virtueller Parameter des bewegten Spielzeuges (12; 34) kombiniert mit einem Spielablauf zum Durchspielen durch den Benutzer zur Verfügung gestellt ist, wobei der Spielablauf in Abhängigkeit von Benutzereingaben und/oder von Rückmeldungen seitens des bewegbaren Spielzeuges (12; 34) über die Eingabevorrichtung (30) erfolgt und reale Bewegungen des bewegbaren Spielzeuges (12; 34) einbezieht.

- 45 3. Spielcomputer (10), insbesondere Spielkonsole oder Gameboy, mit einer Eingabevorrichtung (30) für Benutzereingaben und einer Ausgabevorrichtung (32) zur Ausgabe von Daten an den Benutzer, zum Ausführen eines Spielprogrammes,  
dadurch gekennzeichnet,  
50 daß eine Schnittstelle (28; 36) zum Verbinden mit einem über eine Steuerung bewegbaren, realen Spielzeug (12; 34) vorgesehen ist, wobei der Spielcomputer (10) und das Spielprogramm derart ausgebildet sind, daß diese die Steuerfunktion für das bewegte Spielzeug (12; 34) automatisch und/oder manuell durch Benutzereingaben am Spielcomputer (10) zur Verfügung stellen und daß das bewegte Spielzeug (12; 34) Teil des durch das Spielprogramm unter Einbeziehung von Benutzereingaben und/oder Rückmeldungen durch das bewegte Spielzeug (12; 34) ausgeführten Spielablaufes mit virtueller Umgebung und virtueller Parameter des bewegten Spielzeuges (12; 34) ist.  
60
4. Mobiltelefon (10), Datenverarbeitungsanlage oder Spielcomputer nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausgabegerät (32) ein Grafikbildschirm, insbesondere ein Flach-, Flüssigkristall- oder TFT-Bildschirm ist.
- 65 5. Mobiltelefon (10), Datenverarbeitungsanlage oder Spielcomputer nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß dieses bzw. diese bzw. dieser tragbar ausgebildet ist.

DE 201 09 595 U1

08.08.01

- 70 6. Mobiltelefon (10), Datenverarbeitungsanlage oder Spielcomputer nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das reale, bewegte Spielzeug (12; 34) etwas real Existierendes nachbildet und die Simulation eine reale Umgebung und/oder reale Parameter des Nachgebildeten simuliert.
- 75 7. Mobiltelefon (10), Datenverarbeitungsanlage oder Spielcomputer nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Spielzeug eine Spielzeugrennbahn (12) mit darauf bewegbaren Fahrspielzeugen ist, wobei die virtuelle Umgebung ein reales Renngeschehen
- 80 nachbildet und die virtuellen Parameter reale Parameter von Rennwagen nachbilden.
8. Mobiltelefon (10), Datenverarbeitungsanlage oder Spielcomputer nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die virtuelle Umgebung verschiedene Rennställe, verschiedene Rennstrecken, meteorologische Parameter,
- 85 Rundenzähler, Sponsorensuche, Qualifikationsrennen für Rennlizenzen, Trainingsrennen, Abschlußrennen, Boxenteam, Reparaturen des Rennfahrzeugs und/oder Boxenstopp des Rennfahrzeugs umfaßt.
- 90 9. Mobiltelefon (10), Datenverarbeitungsanlage oder Spielcomputer nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die virtuellen Parameter Schäden am Rennfahrzeug, insbesondere Motordefekt, Abnutzung am Rennfahrzeug, insbesondere Reifenabnutzung und/oder Bremsbelagabnutzung, Verbrauch von Betriebsstoffen durch das Rennfahrzeug, insbesondere
- 95 Benzinverbrauch, Ölverbrauch, und/oder Konfiguration des Rennfahrzeugs, insbesondere bzgl. Bremse, Motor, Getriebe, Kupplung Differential, Federung, Stabilisatoren, Reifen und/oder Flügel, umfassen.
- 100 10. Mobiltelefon (10), Datenverarbeitungsanlage oder Spielcomputer nach wenigstens einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß Sensoren zur Aufnahme von Einwirkungen auf das Fahrspielzeug aus der Umgebung vorgesehen sind, insbesondere zur Aufnahme von gefahrener Strecke, Geschwindigkeit, Unfälle, wobei das Mobiltelefon (10), die Datenverarbei-

DE 201 09 595 U1



DE 20109595 U1

tungsanlage oder der Spielcomputer derart ausgebildet ist, daß dieses bzw.  
105 diese bzw. dieser entsprechende virtuelle Parameter in Abhängigkeit von  
Sensordaten automatisiert verändert.

11. Mobiltelefon (10), Datenverarbeitungsanlage oder Spielcomputer nach we-  
nigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das  
110 Spielzeug eine Tiernachbildung (34), insbesondere ein Hund, ist, wobei die  
virtuelle Umgebung eine reale Umgebung des nachgebildeten Tieres (34)  
simuliert und die virtuellen Parameter reale Bedürfnisse des nachgebildeten  
Tieres (34) simulieren.
- 115 12. Mobiltelefon (10), Datenverarbeitungsanlage oder Spielcomputer nach An-  
spruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die virtuellen Parameter folgendes  
umfassen, Hunger, Durst, Fressen, Saufen, Bewegungsdrang, Lösen des  
Tieres, Spielbedürfnis, Gesundheit, Schlafbedürfnis.
- 120 13. Mobiltelefon (10), Datenverarbeitungsanlage oder Spielcomputer nach An-  
spruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Mobiltelefon (10), die  
Datenverarbeitungsanlage oder der Spielcomputer derart ausgebildet ist, daß  
dieses bzw. diese bzw. dieser in Abhängigkeit von momentan simulierten  
Bedürfnissen der Tiernachbildung (34) entsprechende Reaktionen der Tier-  
125 nachbildung (34) automatisiert auslöst, insbesondere Jaulen, Kopf bewegen,  
Saufen, Fressen, Gehen, Laufen, Bellen, Fuß heben zum Lösen der Tier-  
nachbildung, Schwanzwedeln, Winseln und/oder Schlafen.
- 130 14. Mobiltelefon (10), Datenverarbeitungsanlage oder Spielcomputer nach we-  
nigstens einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß Sen-  
soren zur Aufnahme von Reizen aus der Umgebung der Tiernachbildung (34)  
vorgesehen sind, insbesondere zur Aufnahme von Geräuschen, streicheln  
und/oder schlagen, wobei das Mobiltelefon (10), die Datenverarbeitungsan-  
lage oder der Spielcomputer derart ausgebildet ist, daß dieses bzw. diese  
135 bzw. dieser in Abhängigkeit von Sensordaten entsprechende Reaktionen  
und/oder Veränderungen von simulierten Bedürfnissen der Tiernachbildung  
(34) automatisiert auslöst.

DE 20109595 U1

08.05.01

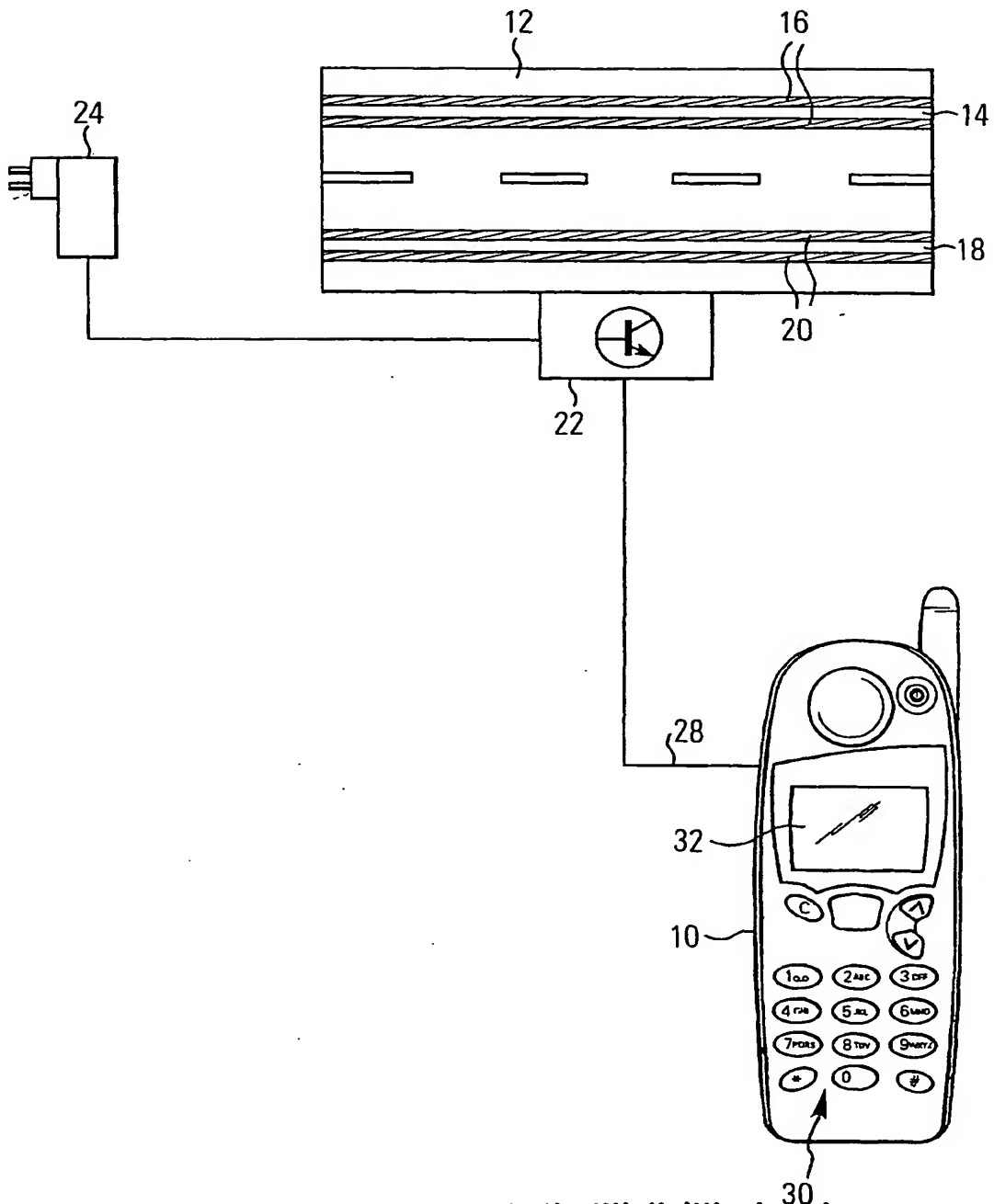
- 140 15. Mobiltelefon (10), Datenverarbeitungsanlage oder Spielcomputer nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das bewegbare Spielzeug (12; 34) ein mechanisches Spielzeug, insbesondere eine Puppe oder ein ferngesteuertes Fahrzeug, beispielsweise RC-Car, ist.
- 145 16. Mobiltelefon (10), Datenverarbeitungsanlage oder Spielcomputer nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnittstelle bzw. die Einrichtung (28; 36) zum Verbinden mit dem Spielzeug eine drahtgestützte und/oder funkgestützte Datenverbindung umfaßt.
- 150 17. Spielzeug (12; 34), insbesondere mechanisches Spielzeug, welches mit einer Steuereinrichtung verbunden ist, mittels derer das Spielzeug (12; 34) von einem Benutzer bewegbar ist,  
dadurch gekennzeichnet,  
das die Steuereinrichtung als Mobiltelefon (10), Datenverarbeitungsanlage  
155 oder Spielcomputer gemäß wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche ausgebildet ist.

DE 20109595 U1

07.08.01

1/3

**FIG.1**

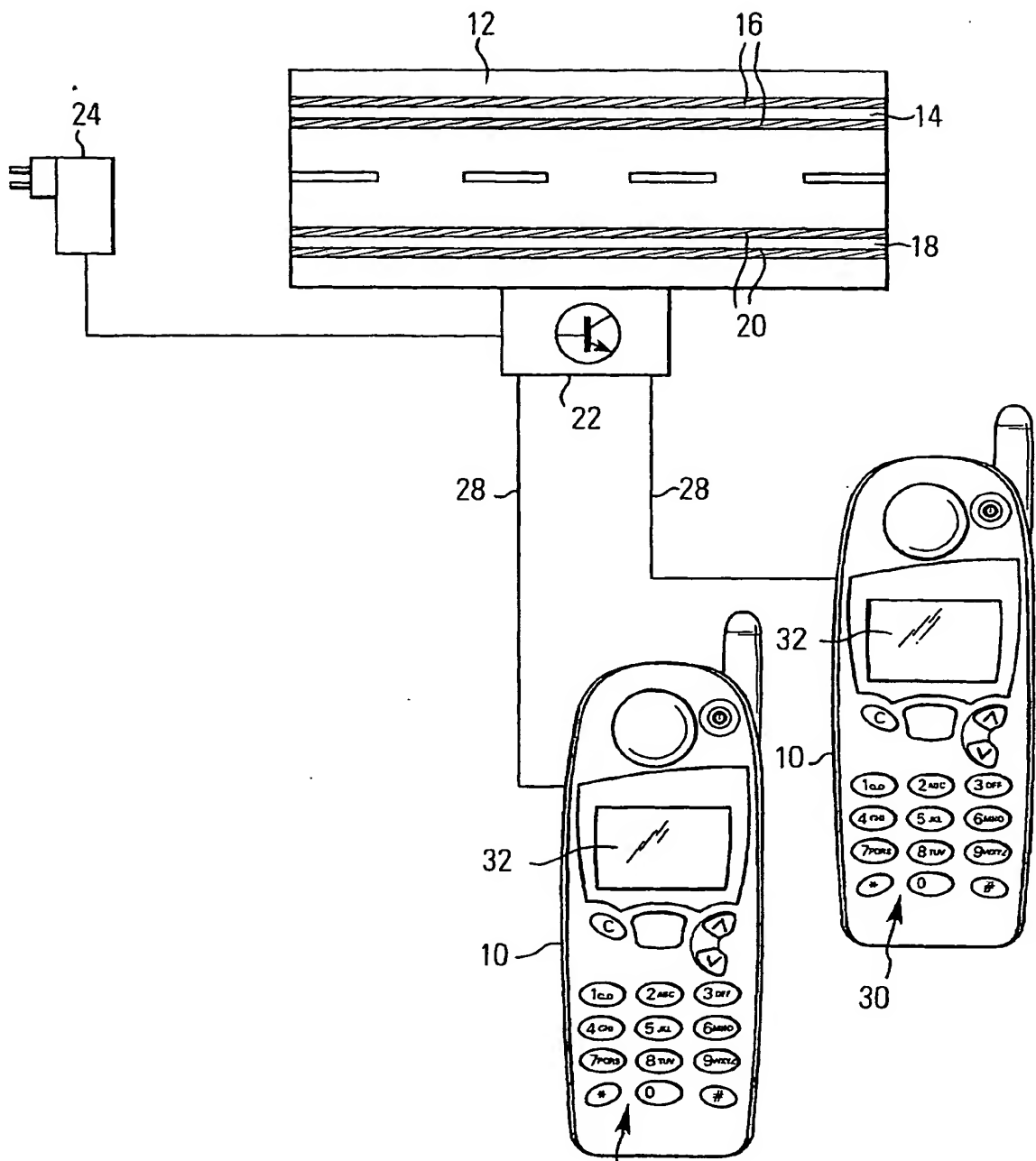


DE 20109595 U1

07.08.01

2/3

**FIG.2**

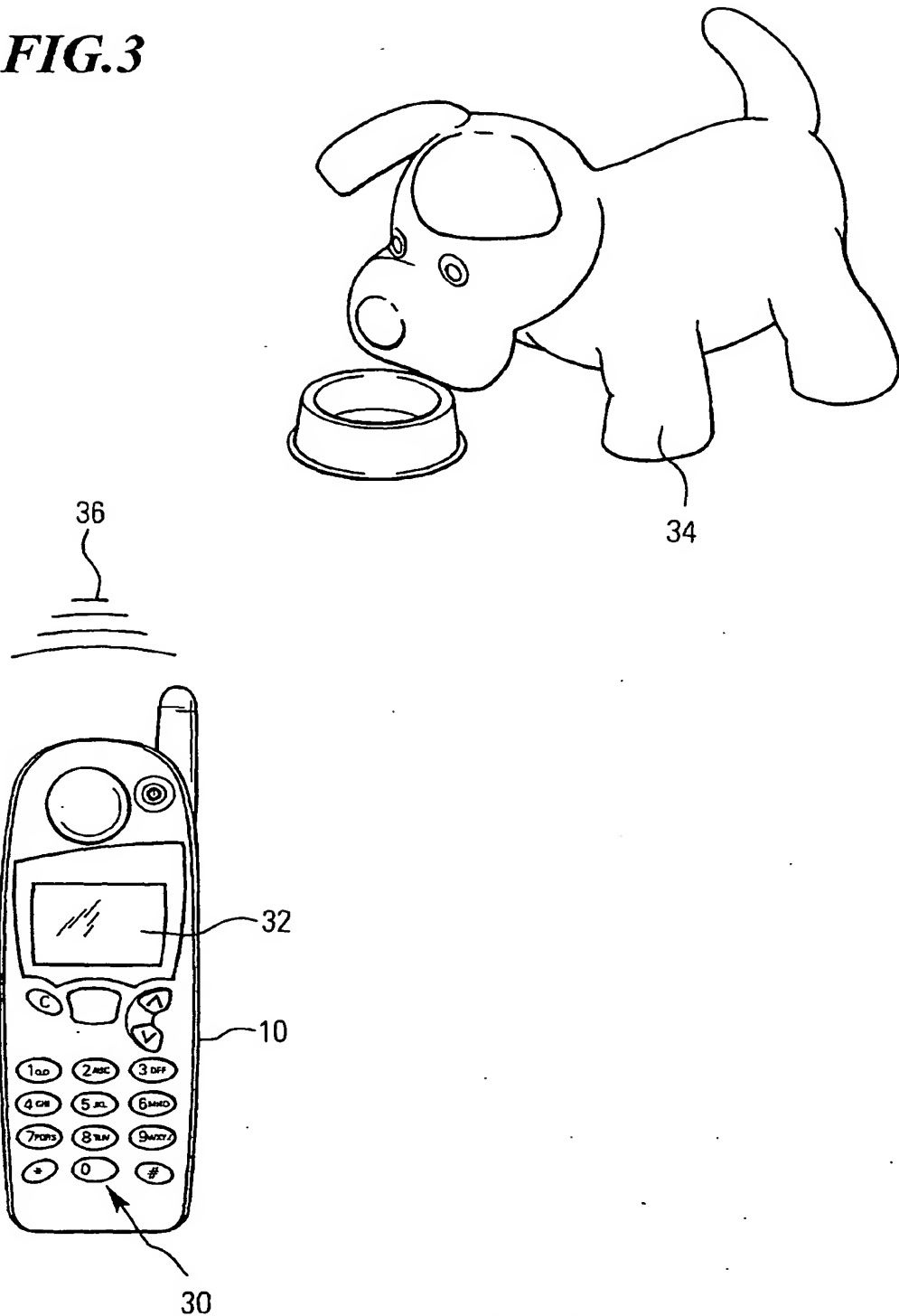


DE 201 09 30 95 U1

07.08.01

3/3

**FIG.3**



DE 201 09 595 01